

Univerzita Karlova v Praze
Přírodovědecká fakulta
Ústav pro životní prostředí

Studijní program
Ekologie a ochrana prostředí



Bakalářská práce

Postprojektová analýza v procesu EIA

Postauditing in the EIA process

Zpracovatel: Michaela Kohoutová

Školitel: prof. RNDr. Martin Braniš, CSc.

Praha, květen 2012

Prohlašuji, že jsem tuto bakalářskou práci vypracovala samostatně za použití uvedených zdrojů a že tištěná verze je totožná s elektronickou verzí.

V Praze dne 28.5.2012

Michaela Kohoutová

Děkuji především prof. RNDr. Martinovi Branišovi, CSc. za jeho trpělivost a spolupráci při vypracování této bakalářské práce. Dále děkuji mé rodině, která mi byla oporou a také Mrg. Pavlovi Fryntovi za jeho pomoc.

ABSTRAKT

Posuzování vlivů na životní prostředí (EIA) je již mnoho let nedílnou součástí jeho ochrany. Ačkoli se jedná o nástroj, který má za úkol předpovídat jednotlivé vlivy na různé složky životního prostředí, ukazuje se, že má tento proces mnoho nedostatků. Z tohoto důvodu se již od vzniku procesu EIA začala utvářet postprojektová analýza, která slouží pro srovnávání předpokládaných vlivů na životní prostředí uvedených v dokumentaci EIA a vlivů skutečně zjištěných po realizaci projektu. Tato práce se zabývá postprojektovou analýzou, procesem EIA a skládá se ze tří základních částí. První část se věnuje procesu EIA, jeho historickému vývoji a jeho aplikaci v rámci České republiky. Druhá část se zabývá samotnou postprojektovou analýzou. V této části jsou vybrány jednotlivé postprojektové analýzy, které byly prováděny v různých státech ve světě. U vybraných postprojektových analýz je především statisticky poměřováno, do jaké míry se predikce dopadů na životní prostředí v dokumentaci EIA shodují s reálným stavem. Jde tedy o to, o kolik procent jsou dopady na životní prostředí horší, než bylo predikováno, popř. jestli jsou stejné nebo lepší. Z ukázek jednotlivých postprojektových analýz je vidět, jak malé procento předpovědí uvedených v dokumentaci EIA je vůbec možné přezkoumat. V rámci některých studií se jednalo i o méně než 10 % předpovědí. Takovou skutečnost je možné považovat za opravdový nedostatek. Pokud šlo o zbylé předpovědi, tedy ty, které bylo možné přezkoumávat, ve většině případů byl reálný dopad na životní prostředí menší nebo takový jaký byl předpokládán v dokumentaci EIA. Třetí a poslední část této práce je věnována pilotní studii. Jedná se o praktickou část, ve které jsou porovnávány vybrané predikce z dokumentace EIA s reálně zjištěnými hodnotami během provozu konkrétního projektu zrealizovaného v rámci České republiky. Vybrány byly takové předpovědi, které byly na základě technických možností přezkoumatelné. Pouze jedna ze sedmi vybraných predikcí se shodovala se skutečným stavem. Pilotní studie dále ukázala, že 57 % naměřených hodnot dopadlo hůře, než bylo predikováno v dokumentaci EIA. Z tohoto je vidět, jak důležitá je realizace postprojektových analýz, aby na základě těchto studií v budoucnu docházelo k zpřesňování predikcí v rámci dokumentací EIA a aby tyto předpovědi nesloužily pouze k naplnění zákonných podmínek pro schválení projektu, ale aby byly reálnou garancí ochrany životního prostředí.

KLÍČOVÁ SLOVA: posuzování vlivů na životní prostředí, postprojektová analýza

ABSTRACT

Environmental impact assessment (EIA) is an integral part of the protection of the environment. Although it is a tool which considers the impact on many different elements of the environment, the process also has many deficiencies. Because of its limitations, an audit has been forming since the beginning of EIA. An EIA audit evaluates the performance of an EIA by comparing actual impacts detected after the realization of the project to those that were predicted, those that were listed in the environmental impact statement. This paper will offer an insight into the EIA and the post-auditing process and contains three basic parts of these areas. The first part explores the EIA, its historical evolution and application in the Czech Republic. The second part will discuss the post-audit itself. In this part, the different post-auditing processes, which were carried out in different parts of the world, were chosen. Within the selected post-auditing, the predicted data from the environmental impact statements are statistically compared with resultant data from reality. It is therefore necessary to analyse the percentage given for how many predictions were wrong in a positive way, accurate or wrong in negative way. From different results of post-auditing, we can tell that only a small percentage of the predictions are auditable. There are some studies which demonstrate that less than 10 % of all predictions were able to be submitted to audit. This may be considered as a real shortage. The rest of predictions which were auditable showed that in majority of cases their actual impact on the environment was finally smaller than it was predicted. The third and final part of the paper is focused on a pilot study. It is a practical part where predictions from the environmental impact statement of a realized project in operation in the Czech Republic are compared with reality. The predictions were chosen those which were possible to audit in accordance with technical possibilities. Only one out of seven chosen predictions was accurate. The pilot study also shows that 57% of the measured values are worse than those predicted in the environmental impact statement. It is therefore obvious how important it is to undertake post-auditing in order to improve predictions in environmental impact statements in the future. The predictions should not serve only for filling the legal requirements for obtaining initial approval for the project but they should be a real guarantee of the protection of the environment.

KEY WORDS: environmental impact assessment, post-auditing, follow-up

OBSAH

1. ÚVOD	1
2. CÍLE PRÁCE	2
3. POSUZOVÁNÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ	3
3.1. Historie	3
3.2. Proces EIA.....	5
3.3. Česká republika	6
4. POSTPROJEKTOVÁ ANALÝZA	8
4.1. Úvod	8
4.2. Pojem postprojektové analýzy	8
4.3. Cíle postprojektové analýzy	9
4.4. Vznik a první pokusy postprojektové analýzy	9
4.5. Moderní přístupy v postprojektové analýze	12
4.6. Problémy postprojektových analýz	13
5. PILOTNÍ STUDIE – KOMERČNÍ CENTRUM VYPICH	15
5.1. Úvod	15
5.2. Metodika.....	15
5.3. Výsledky.....	17
5.4. Diskuse	19
6. ZÁVĚR.....	21
7. PŘÍLOHY.....	23
8. POUŽITÁ LITERATURA.....	25

1. ÚVOD

Žijeme ve světě, ve kterém jsou příroda a všechny její složky stále více ovlivňovány prudkým rozvojem ekonomiky a neustále se zvětšující spotřebou energie na celé Zemi. S rychlým rozvojem nových technologií roste sice životní úroveň, avšak prostředí, ve kterém žijeme, je stále více narušováno. Vztahy mezi ekonomickou činností a naším prostředím se neustále dostávají do popředí zájmu společnosti. Blahobyt není již definován pouze hospodářským růstem určité země (charakterizovaný vysokou úrovní hrubého domácího produktu - HDP), ale i kvalitou životního prostředí. Představa vysoké životní úrovně je dnes ve všech vyspělých státech neoddělitelně spojena nikoli pouze s hodnotami materiálními, ale i s hodnotami nemateriálními, nezbytnými pro dosažení subjektivního pozitivního pocitu uspokojování potřeb. Mezi nimi zaujímá v posledních čtyřiceti letech stále významnější místo také kvalita životního prostředí (*Moldan, 1997*).

Před druhou světovou válkou byl svět rozdělen na relativně oddělené oblasti, které mezi sebou sice vedly obchodní či diplomatický styk, avšak jednalo se většinou pouze o omezenou aktivitu. Po druhé světové válce s rozvojem transportních technologií, a tedy také automobilového, leteckého nebo i lodního průmyslu, došlo k mnohem výraznějšímu propojení celého světa. Jednalo se o počátek nové éry, do které vstoupilo lidstvo, a která začala smazávat geografickou vzdálenost mezi jednotlivými politickými a ekonomickými regiony ve světě. Stejným způsobem postupně docházelo k rozvoji informačních technologií, které zajišťovaly rychlý a jednoduchý přenos informací mezi velice vzdálenými místy. Tato éra po druhé světové válce se obecně nazývá érou globalizace.

V souvislosti se změnami v návycích společnosti se cestování začalo stávat běžnou součástí každodenního života, a to někdy i na velmi vzdálená místa. Převážně zboží z jiných kontinentů se začlenila mezi standardní obchodní aktivity a dopady těchto činností na životní prostředí začínaly mít nedožité následky. Obdobným způsobem měly na životní prostředí vliv i další nové technologie, které sice zjednodušovaly člověku každodenní život (např. rozmach ve využívání chladících technologií a s tím související používání freonu), ale na životní prostředí měly velmi negativní vliv.

Změna postoje k životnímu prostředí a jeho ochraně se výrazněji začala projevovat v globálním měřítku až v sedmdesátých letech 20. století. V této době došlo k akutní potřebě řešit situaci vyvolanou masivním zvýšením spotřeby lidí, především ve státech západního bloku, ale i zvýšením průmyslové výroby ve státech východního bloku. Dále docházelo díky globalizačnímu trendu k přenosu nových technologií do zemí, které do té doby nedisponovaly

rozvinutým průmyslem. Z těchto i dalších důvodů se začaly objevovat reálné hrozby pro životní prostředí, a proto vyvstala skutečná potřeba ke změně chování společnosti vůči němu.

Pokud bychom nahlédli do situace, která v této době panovala na území České republiky, viděli bychom, že více než čtyřicet let totalitního režimu v Československé socialistické republice nechalo otisky téměř na všech oblastech lidského života. Princip centrálního plánování byl ve svých důsledcích systémem morálního, ekonomického a ekologického úpadku. Centralizované hospodářství se vyznačovalo vysokou spotřebou energie s minimálními investicemi do technologické inovace v kombinaci s plýtváním se surovinami a energií. Následné extrémní znečištění životního prostředí mělo za následek snížení kvality života, znečištění ovzduší i vody, odumírání lesů v důsledku kyselých dešťů, kontaminaci potravin pesticidy i erozi půdy. Po zhroucení komunistického režimu bylo v Československu okamžitě zveřejněno mnoho informací o naléhavých environmentálních problémech a všechny nově vznikající politické strany vyjádřily obavy ze stavu životního prostředí. Hlavní překážka nespočívala v neschopnosti sledovat a analyzovat dopady na vzduch, vodu, půdu a jiné složky životního prostředí. Hlavním problémem byla nedokonalá technologie, chybějící investice a nedostatek legislativy. Jen velmi málo západních společností bylo v Československu ochotno investovat do rekonstrukce zastaralého výrobního systému. Tyto společnosti viděly v novém otevření hranic spíše zdroj levné pracovní síly na trhu se zastaralou technologií. Právní mezery v novém regulačním systému byly také zneužívány nadnárodními společnostmi, které rychle přesunuly své, k životnímu prostředí ne vždy přátelské, výrobní techniky ze svého území na území bývalého východního bloku (*Braniš, 1994; Moldan, 1992*).

Následky narušování zdraví, ekosystémů i krajiny tak přesáhly únosnou míru a nastala situace, kdy bylo třeba nejen řešit stávající problémy, ale také jim předcházet. Jednou z možností, jak předejít přílišnému zatížení našeho prostředí, je odhadnout, jak může nějaký objekt, projekt či záměr ovlivnit životní prostředí. K tomu již mnoho let slouží proces posuzování vlivů na životní prostředí, Environmental Impact Assessment, obecně známý i jako „proces EIA“.

2. CÍLE PRÁCE

Prvním cílem této práce je seznámení se s problematikou procesu EIA a vysvětlení souvislosti s postprojektovou analýzou, jakožto velmi důležitým ukazatelem relevance předpovědí uvedených v dokumentaci EIA. Dalším cílem práce je zpracování teoretické části postprojektové analýzy, která zahrnuje zkoumání vybraných postprojektových analýz ve světě,

její historický vývoj a přiblížení této problematiky. Uvedená teoretická část práce je zpracována formou rešerše světové literatury. Posledním cílem je uskutečnění praktické části, která spočívá v provedení pilotní studie postprojektové analýzy u konkrétního realizovaného projektu na území České republiky.

3. POSUZOVÁNÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

3.1. Historie

Historie procesu EIA nás zavádí do Spojených států amerických (USA), kde se ochrana životního prostředí začala postupně vyvíjet zejména po II. světové válce. Válečný i poválečný rozvoj průmyslu měl za následek rozsáhlou kontaminaci životního prostředí. Společenská potřeba založit zákonná kritéria pro posuzování vlivů na životní prostředí byla nastavena poprvé v USA, a to zákonem National Environmental Policy Act (NEPA), který byl přijat federálním zákonodárným sborem v roce 1969 (*Wathern, 1988*).

Tímto zákonem byla zahájena víceoborová kontrola ochrany životního prostředí. Jednotlivé složky životního prostředí byly do přijetí tohoto zákona chráněny zvláštními právními předpisy. Zákonodárci přijetím nové legislativy prosadili multidisciplinární přístup k ochraně životního prostředí (*Internet1*). Proces EIA byl následně přijat v řadě zemí, např. v Kanadě v roce 1973, Austrálii 1974, Nizozemsku 1981 a Japonsku 1984. Během července roku 1985, téměř po deseti letech jednání, přijalo Evropského společenství směrnici, která posuzování vlivů na životní prostředí učinila povinné pro určité kategorie projektů (*Wathern, 1988*).

Toto počáteční období se vyznačuje objevováním nových přístupů v rámci hodnocení stavu životního prostředí a vyvíjení analýz pro posuzování jednotlivých negativních vlivů. Začlenění procesu EIA do právních řádů jednotlivých států taktéž napomohly mezinárodní konference, především pod záštitou Organizace spojených národů (OSN). Za významnou mezinárodní konferenci je možné považovat Konferenci o životním prostředí ve Stockholmu v roce 1972, která přinesla zásadní převrat ve vnímání společnosti ohledně otázek vztahujících se k ochraně životního prostředí (*Internet1*).

V centrálně plánovaných ekonomikách východní Evropy byla cesta k procesu EIA složitá. Marxova ekonomická teorie totiž považovala cenu přírodních zdrojů za bezplatný dar společnosti. Takový přístup v uvedených zemích posléze vedl k plýtvavému využívání zdrojů a k devastaci přírody, zejména ovzduší, vody i půdy a životního prostředí vůbec. K přírodě se v

těchto zemích přistupovalo jako k zásobárně přírodních zdrojů. Ochranou životního prostředí se tyto země v podstatě nezabývaly. Přesto i zde si lidé stále více uvědomovali, že proces EIA by měl být nedílnou součástí plánované ekonomiky státu (*Wathern, 1988*).

Protože jedním z charakteristických rysů procesu EIA je účast veřejnosti, byly na úrovni mezinárodního práva upraveny také společné principy této účasti, a to v tzv. Aarhuské úmluvě (Úmluva o přístupu k informacím, účasti veřejnosti na rozhodování a přístupu k právní ochraně v záležitostech životního prostředí). Jedná se o mezinárodní smlouvu, která je přímo použitelným právním předpisem. Základní pilíře této úmluvy jsou zejména zpřístupňování informací o životním prostředí veřejnosti, aktivní účast veřejnosti v rozhodovacích procesech a zajištění právní ochrany v záležitostech životního prostředí. Tato úmluva byla podepsána 25. června 1998 v dánském městě Aarhus a Česká republika ji ratifikovala na podzim roku 2004 (*Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 124/2004 Sb. mezinárodních smluv*).

Potřeba systematické metody hodnocení environmentálních dopadů u projektů či záměrů byla rozpoznána, jak již bylo řečeno, před několika desetiletími. Od té doby je proces EIA a jeho metody vyvíjen po celém světě a přizpůsobován různým účelům, spojeným jak s podnikáním, tak s jinými požadavky ve společnosti. Proces EIA byl aplikován na projekty a plány v různém rozsahu. Je používán v místních projektech k lokálnímu rozvoji, ale také k vývoji na regionální a globální úrovni (*Internet2*). Někteří autoři definují proces EIA jako „nástroj pro globální plánování a omezení škodlivých důsledků rozvoje společnosti“. V jiných definicích je proces EIA vyjádřen jako „proces, který stanovuje environmentální dopady u konkrétního projektu“. Je zřejmé, že rozdílné definice procesu EIA jsou si navzájem podobné a všechny zdůrazňují, že se jedná o efektivní nástroj ochrany životního prostředí. Kombinací existujících definic může být proces EIA také definován jako „proces, který vytváří formální a vědecko-technické šetření určité činnosti, která může mít dopad na životní prostředí, přináší preventivní opatření na pravděpodobné škody a provádí pozorování a kontrolu takové činnosti“ (*Coşkun, 2011*). Dalo by se jednoduše říci, že v zásadě se jedná o hodnocení možných vlivů vybraných staveb, činností a technologií na životní prostředí, který je prováděn před jejich zahájením. Smyslem tohoto procesu je především zabránění vzniku škody na životním prostředí. Další význam celého procesu EIA je také nalezení případné neoptimálnější varianty, eventuálně kompromisního řešení mezi záměrem investora, požadavky odborných a veřejnoprávních institucí a postojem veřejnosti.

Závěry tohoto procesu a zjištění možných dopadů na životní prostředí jsou obsaženy v dokumentaci EIA, v zahraniční literatuře běžně nazývané jako Environmental Impact Statement (EIS) (*Dipper et al., 1998*). Důležitou součástí celého procesu je zajištění informací tak, aby byly v dostatečné kvalitě dostupné a srozumitelné pro veřejnost i investory a abychom

mohli mít důvěru k závěrům, jež byly uskutečněny. Je také velmi důležité, aby lidé, kteří rozhodují o povolení a dávají souhlas např. k umístění stavby, chápali možné negativní důsledky zamýšlených staveb (*Wood, 1999*). Dále je příhodné poznamenat, že v současné době se proces EIA skládá z mnoha směrů, které se zabývají různými dopady, např. sociálními dopady (SIA - social impact assessment), dopady rozvoje na lidské zdraví (EHIA - environmental health impact analysis) a dalšími (*Wathern, 1988*). Bohužel proces EIA se hojně považuje pouze za prostředek k dosažení souhlasu ke stavbě spíše než za spolehlivý nástroj k ochraně životního prostředí. I přes tuto nepochybnou skutečnost se proces EIA neustále zdokonaluje používáním stále sofistikovanějších modelů a postupů v rámci tohoto procesu.

3.2. Proces EIA

Každá země má svůj právní řád, a proto je logické, že v procesu EIA existují rozdílné postupy či odlišná názvosloví. Nicméně všeobecné principy se již ustálily a jejich vyobrazení je přílohou č.1 této práce. Obecně se také dají popsat jednotlivé kroky a úkony v rámci procesu EIA.

Počáteční krok procesu EIA, čili rozhodnutí o tom, zda projekt bude podroben posouzení, či nikoli se nazývá „screening“. Screening řeší otázku, zda je třeba podrobného posouzení. Jeho úkolem je zjistit, zda proces EIA je nutný pro plánovaný projekt nebo činnost. Nedílnou součástí je také seznámit s celou záležitostí zainteresovanou veřejnost. Řeší se například i otázky existence fyzikálních nebo zdravotních potencionálních nebezpečí, či zda bude projekt vyžadovat rozvoj stávající infrastruktury apod. Časová náročnost kompletního screeningu je závislá na typu záměru a stupni potenciálního dopadu na životní prostředí.

Dalším krokem v procesu EIA je tzv. „scoping“. Scoping lze obecně popsat jako proces, který vymezuje ty složky životního prostředí, které budou ovlivněny. Jedná se o předběžnou identifikaci rozsahu dopadů. Jeho úkolem je vymezit významné dopady, které musí být uváženy z hlediska životního prostředí. Scoping by měl mimo jiné zahrnovat také geografické vymezení rozsahu hodnocení, výběr metody pro posouzení závažnosti dopadů, odsouhlasení způsobu analýzy a do jaké hloubky má být analýza provedena.

Po scopingu obvykle následuje „analýza dopadů“, která je založena na provedení rozličných dílčích studií soustředěných na konkrétní oblasti (posuzuje se dopad na ovzduší, vodu, půdu, horninové prostředí, biotu, ekosystémy, ale i na kulturní památky, hmotný majetek či lidské zdraví). Proces analýzy dopadů je často špatně považován za kompletní proces EIA.

Následuje zpracování obsáhlé „dokumentace EIA“. V literatuře se objevuje spousta různých pojmenování, jako například již zmíněný dokument Environmental Impact Statement

(EIS), nebo také pouze Environmental Statement (ES). Další pojmy jsou používány v různých zemích světa, ovšem navzdory odlišným pojmenováním má dokumentace EIA stejný smysl, přístup i strukturu. Smyslem dokumentace EIA je poskytnout ucelené vyjádření k potencionálnímu dopadu na životní prostředí a to včetně informace pro veřejnost, aby porozuměla danému záměru a mohla sama pochopit pravděpodobnost možného dopadu na lidskou společnost i životní prostředí.

Na každou dokumentaci EIA je poté zpracován posudek. Takové posouzení se ve světě dělí na dva základní stupně. Posouzení z pohledu instituce „review by duty“, kdy je dokumentace EIA konfrontována na příslušných státních institucích s platnými právními předpisy a praktikami (jedná se kupříkladu o posouzení vodohospodářskými úřady, geologickou službou, státní ochranou přírody, ale i administrativou dopravy, hasičů a vyžaduje-li to typ stavby, i dalšími orgány). Ve druhé úrovni je dokumentace EIA posouzena expertně „review by expertise“, a to buď jednotlivcem nebo týmem expertů (*Wathern, 1988*). Takto je poměrně dobře zajištěno, že zpracovatelé dokumentace EIA neunikly důležité aspekty hodnoceného záměru. Zároveň je posouzeno, jestli byly použité metody správné a také zda je dokumentace EIA srozumitelná a logická. Poté může být proces EIA uzavřen a návrh záměru postoupen k dalšímu nebo konečnému rozhodování.

3.3. Česká republika

Proces EIA vstoupil do českého právního řádu až dvacet let po vzniku prvního zákona o posuzování vlivů na životní prostředí v USA. V dubnu roku 1992 byl v Československu přijat první zákon o posuzování vlivů na životní prostředí (zákon č. 244/1992 Sb., o posuzování vlivů rozvojových koncepcí a programů na životní prostředí). Tento zákon byl v roce 2001 nahrazen dnes platným zákonem č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých zákonů (dále jen "zákon EIA"). Zákon EIA byl od té doby několikrát novelizován, čímž mimo jiné došlo ke sjednocení právní úpravy procesu EIA v České republice s legislativou Evropské unie.

Z tohoto zákona vyplývá, že v rámci procesu EIA byl zákonodárcem vybrán rozsah posuzování, který je stanoven zejména na ochranu zásadních veřejných zájmů v dané oblasti. Tento rozsah, v souladu s evropským právem, zahrnuje následující vlivy: vliv na veřejné zdraví, biotu, ekosystémy, půdu, horninové prostředí, vodu, klima a krajinu, přírodní zdroje, hmotný majetek a kulturní památky (*zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí*).

Pro zpracování dokumentace EIA a také posudku (příp. oznámení s náležitostmi podle přílohy č. 4 zákona EIA) je podle české právní úpravy vyžadována tzv. „autorizace“. Podmínky

pro její udělení upravuje zákon EIA a uděluje ji Ministerstvo životního prostředí (dále jen „MŽP“) po dohodě s Ministerstvem zdravotnictví. Seznam autorizovaných osob je veden v informačním systému EIA, který spravuje MŽP.

Ústředním správním úřadem v oblasti procesu EIA je v České republice MŽP. Výkon státní správy vykonávají jednak orgány kraje (příslušné odbory krajských úřadů a v hlavním městě Praha příslušný odbor Magistrátu hl. m. Prahy) a v některých případech (například posuzování záměrů přesahujících hranice České republiky) samo MŽP (*zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí*). Základní vazby v procesu povolování záměrů jsou uvedeny v příloze č.2.

V procesu EIA jsou záměry rozčleněny v zásadě na stavby, činnosti a technologie uvedené v příloze č. 1 k zákonu EIA do základních kategorií I. a II. Záměry v kategorii I. podléhají posouzení vždy (např. letiště se vzletovou dráhou v délce 2 100 m a více). Posuzují se také záměry v kategorii II., u nichž se ověřuje, zda budou podléhat procesu EIA či nikoli a kde je potřeba provést tzv. „zjišťovací řízení“ (např. letiště s dráhou do 2 100 m). Zjišťovací řízení v sobě obsahuje jak screening tak scoping.

Dokumentace EIA a posudek jsou nejdůležitějšími podklady pro „závěrečné stanovisko“, které vydává příslušný úřad a zasílá ho všem zúčastněným stranám. To může obsahovat soubor podmínek k prevenci, vyloučení, snížení nebo kompenzaci nepříznivých vlivů. Závěrečné stanovisko slouží jako odborný podklad pro navazující správní řízení (např. územní řízení podle stavebního zákona). Bez něj nelze v navazujících správních řízeních vydat rozhodnutí (např. rozhodnutí o umístění stavby). Správní úřad při svém rozhodování vždy bere v úvahu obsah závěrečného stanoviska a jsou-li v něm uvedeny konkrétní požadavky týkající se ochrany životního prostředí, zahrne je do svého rozhodnutí. V opačném případě uvede důvody, pro které tak neučinil nebo učinil jen částečně (*zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí*). Je totiž důležité si uvědomit, že závěrečné stanovisko není závazným dokumentem.

Posuzování vlivů na životní prostředí využívá (oproti správnímu řízení) zvažování alternativ řešení. Rozsah procesu EIA však není neomezený, neboť nelze předvídat všechny vlivy, které mohou ovlivňovat životní prostředí v daném území. Je tedy možné, s určitou tolerancí exaktními metodami, předvídat konečný vliv záměru na určitou složku životního prostředí (např. na vodní režim). Avšak v zásadě není možné předpovídat vlivy typu vyšší moci (např. živelná katastrofa), popř. chybný výpočet či chybnou metodiku.

Jak vyplývá z výše uvedeného, základním účelem procesu EIA je získat odborný a víceoborový podklad pro vydání rozhodnutí a založit tak kontrolu nad záměry různých subjektů (např. investorů, obcí), což přispívá k udržitelnému rozvoji společnosti.

4. POSTPROJEKTOVÁ ANALÝZA

4.1. Úvod

Naše současné hospodaření s přírodními zdroji planety vychází do značné míry z předpokladu, že jsme spolehlivě schopni předvídat ekologické dopady rozvoje společnosti. Proces EIA, který zde existuje více než čtyřicet let a pomáhá nám udržovat přijatelné životní prostředí, brání velkým devastacím a předchází případnému poškození, je již dlouhou dobu rutinně užíván jako nástroj prevence. V současné době je proces EIA respektován jak veřejností, tak experty, avšak nesmíme zapomínat na skutečnost, že se jedná pouze o predikce možných dopadů. K zjištění přesnosti předpovědi je nezbytné, aby byly kvantitativně poměřovány předpovědi a realita, čímž by docházelo ke zpětné kontrole. V tomto kontextu je zcela jistě stále prostor pro vylepšování vědeckého obsahu v procesu EIA tak, aby docházelo k zdokonalení přesnosti jednotlivých předpovědí. Proces EIA sice zahrnuje monitoring, který sleduje, zda nedochází k jinému než odhadnutému dopadu, avšak tato jeho část je značně zanedbávaná jak investory, tak státní správou. Nikde se tato data nesbírají a nevyhodnocují. Pokud by uvedená data byla k dispozici a byla by brána v potaz výše uvedenými subjekty, byla by reálná šance k ušetření nákladů a nemuselo by docházet k nečekaným dopadům.

Proces EIA má svoje nedostatky. Nelze říci, že by byl schopen řešit např. problémy globální, jako jsou emise skleníkových plynů, což podle současného většinového názoru odborné veřejnosti dílčím způsobem zapříčiňuje globální oteplování, v jehož důsledku dochází k postupnému tání ledovců a následnému zvyšování mořské hladiny nebo rozšiřování pouštních oblastí v různých částech světa (*Wende et al., 2012*).

Od samého začátku vzniku procesu EIA se objevují i otázky spojené s mírou jeho přesnosti a spolehlivosti nejen z hlediska ochrany životního prostředí, ale také z pohledu společenských a ekonomických dopadů. K odhalování nejistot a míry přesnosti předpovědi uvedených dokumentací EIA je využívána tzv. „postprojektová analýza“.

4.2. Pojem postprojektové analýzy

Postprojektová analýza je proces srovnávání mezi predikovanými dopady formulovanými v dokumentaci EIA a skutečnými dopady, které se naměří či zjistí po zrealizování konkrétního projektu nebo záměru. Jedná se tedy o určitou revizi neboli kontrolu (audit) a zpětnou vazbu mezi hodnotami předpokládanými a hodnotami reálnými. S vývojem

procesu EIA v různých zemích světa se utvářela rozdílná terminologie postprojektové analýzy, ale v současné době lze říci, že došlo k sjednocení pojmů a v zahraniční literatuře se převážně užívá pojmu „post-auditing“ (*Dipper et al., 1998*). V českém prostředí se jako ekvivalent k tomuto pojmu užívá termín postprojektová analýza.

4.3. Cíle postprojektové analýzy

Základním smyslem postprojektové analýzy je tedy porovnání skutečně naměřených hodnot, například míry koncentrace škodlivých látek v prostředí, s hodnotami předpokládanými v dokumentaci EIA. Postprojektová analýza se ovšem snaží také poučit ze špatných odhadů pro budoucí predikce a zjistit, jakými změnami v procesu EIA by bylo možné některé odhady dopadů zpřesnit. Je možné říci, že ačkoliv postprojektová analýza je měření hodnot u již existujících projektů a jejich vyhodnocování, základní funkcí je výše uvedená příležitost zlepšit kvalitu predikcí u budoucích záměrů.

4.4. Vznik a první pokusy postprojektové analýzy

Historie postprojektové analýzy se začala tvořit v sedmdesátých letech ve Spojených státech amerických (USA), kde v souvislosti se vznikem prvního zákona o EIA vzrůstal i zájem o vyhodnocení skutečných dopadů na životní prostředí, aby se vědělo, zda predikce určené v dokumentaci EIA odpovídají realitě.

Jeden z prvních pokusů realizovat postprojektovou analýzu se uskutečnil na začátku sedmdesátých let v USA z důvodu velkého motocyklového závodu. Závod vedl napříč pouštním terénem a z toho 212 km procházelo národním parkem „National Resource Land“. V této studii se měřily dva základní parametry. V první řadě šlo o určení, zda opatření ke zmírnění dopadů vyplývajících z dokumentace EIA byla splněna a následně o identifikaci a kvantifikaci environmentálních změn způsobených závodem. Tento výzkum byl relevantní z hlediska krátkodobých dopadů, ale nikoli z hlediska dopadů dlouhodobých. Uvedený závěr si uvědomovala i americká administrativa, a proto iniciovala prodloužení shromažďování dat. Avšak nakonec, i na základě zjištění vyplývajících z bezprostředních závěrů studie, se rozhodla, že nevydá povolení pro další závod. Studie zjišťovala mimo jiné dopad na kvalitu ovzduší a zjistila, že po motocyklovém závodě byla překročena koncentrace aerosolu více, než bylo predikováno v dokumentaci EIA. Také rozsah plochy postižené závodem se ukázal o 31% vyšší, než byla předpověď. Tato studie nebyla nijak komplexní, ani příliš dobře teoreticky zpracována,

nicméně se stala podkladem pro další zamyšlení ve vyhodnocování správnosti dat v návaznosti na dokumentaci EIA (*Bisset, 1980*).

Od roku 1975 byly v USA provedeny další studie, které se vztahovaly k postprojektové analýze. Jako další příklad můžeme uvést analýzu na třech jaderných elektrárnách. V predikcích, které byly prováděny u elektráren Prairie Island, Zion a Kewaunee, bylo stanoveno, že provoz elektráren by mohl mít jen minimální vliv na biotické složky. Analýza dat, která byla sbírána při skutečném provozu elektráren, ukázala, že neexistuje žádný důkaz o významném dopadu na tyto složky. Predikce se tedy vyplnily. Je třeba však doplnit, že opět chyběla příslušná data pro zjištění dlouhodobých dopadů (*Canter, 1985*). Opakovala se tedy obdobná situace jako u motocyklového závodu.

Výše uvedené příklady se týkaly vyspělé země (USA), kde požadavky na omezování negativních vlivů na životní prostředí jsou vyšší než v případě rozvojových zemí. Není však možné konstatovat, že postprojektové analýzy byly realizovány pouze ve vyspělých zemích západního světa. Typickým příkladem může být Thajsko v letech 1976-1978, kde se uskutečnila postprojektová analýza týkající se vodní nádrže Nam Pong Dam. Postprojektová analýza sice zahrnovala široký okruh otázek (např. dopad projektu na životní prostředí, socio-ekonomické aspekty, stejně jako posouzení dlouhodobých změn v povodí řeky), avšak výsledkem analýzy bylo, že okruh těchto otázek nebyl dostatečný. Studie se např. zabývala jen částečně dopadem vodní nádrže na přesídlení populace jednotlivých druhů (*Canter, 1985*). Tato studie je ale každopádně důkazem realizace postprojektové analýzy v jejím počátečním období i v rozvojových zemích světa.

Lze tedy uzavřít, že počáteční léta jsou charakterizována určitými pokusy o vyhodnocování predikovaných vlivů na životní prostředí, ale zároveň jistou nekomplexností či nesourodostí jednotlivých přístupů aplikovaných pro konkrétní případy.

V osmdesátých letech minulého století můžeme již zaznamenat propracovanější přístup k postprojektové analýze, který je charakterizován systematictější kontrolou v návaznosti na dokumentaci EIA a také podrobnějším prozkoumáním prediktivních metod. V uvedených letech docházelo k rozsáhlejšími studiím, které se zabývaly postprojektovou analýzou. Příkladem těchto studií jsou analýzy prováděné např. ve Velké Británii, Kanadě a USA. Jako příklad této multi-projektové analýzy je možné uvést prozkoumání 791 predikcí ze 4 projektů ve Velké Británii. Tato studie došla k zajímavému zjištění, že pouze 77 z těchto predikcí mohlo být podrobeno postprojektové analýze. Dalším výsledkem této studie bylo, že 57 z těchto 77 predikcí bylo v podstatě přesných, což představovalo 74 %. Jiným příkladem byla studie, která se zabývala 122 predikcemi z 2 projektů v Kanadě. Zjistila, že 70 predikcí z 122 mohlo být podrobeno postprojektové analýze, což představuje mnohem vyšší procentuální podíl než v případě

auditovaných predikcí ve Velké Británii. V zásadě správných bylo 54 z těchto 70 predikcí, tedy 77 % (*Buckley, 1991*).

Z uvedených závěrů vyplývá, že ačkoli základním smyslem postprojektové analýzy je poměrování skutečných dopadů s dopady predikovanými, v praxi se setkáváme s problémem, zda je vůbec možné postprojektovou analýzu v mnoha případech následně provést. Příkladem je již zmíněná studie prováděná na 4 projektech ve Velké Británii, kde pouze méně než 10 % z celkových 791 predikcí mohlo být využito pro porovnání s realitou. V tomto kontextu se zdá být skutečně zásadní, jakým způsobem jsou konstruovány predikce v dokumentaci EIA, aby vůbec mohly být následně poměřovány. Uvedené hodnoty se zdají být až neuvěřitelně nízké. Na druhou stranu lze říci, že procento predikcí, které vyšly v postprojektové analýze jako správně určené, bylo poměrně vysoké.

Uvedené závěry jsou dokladem jednoho ze zásadních problémů provádění postprojektové analýzy. Podobné jako výše uvedené závěry se totiž neobjevují pouze u těchto příkladů, ale i v mnoha dalších. Zdá se, že hlavními důvody, omezující přezkoumatelnost předpovědí v dokumentaci EIA jsou zejména: nedostatek dat, častý výskyt vágních předpovědí, časová závislost na nějaké okolnosti, či taková změna projektu, pro kterou postprojektová analýza ztrácí svoji relevanci. Uvedené problémy se opakují v jednotlivých studiích stále dokola. Z tohoto hlediska se zdá být zásadní, jak dosáhnout změny a vylepšení predikcí do budoucnosti tak, aby bylo možné tyto predikce podrobit postprojektové analýze v nejširší možné míře.

Dalším zajímavým příkladem, kde byla prováděna postprojektová analýza, je Austrálie. V osmdesátých letech byla v této zemi provedena první celostátní postprojektová studie, která se nezabývala pouze náhodně vybranými projekty, ale snažila se analyzovat situaci napříč celou zemí. V této době byla v Austrálii provedena postprojektová analýza predikcí z let 1974 - 1982, kde bylo vydáno celkem mezi 800 - 1000 dokumentací EIA s mnoha tisíci predikcemi dopadu na životní prostředí. Bylo však zjištěno, že z těchto mnoha tisíců predikcí jsou pouze 3 % přezkoumatelné, což představovalo pouhých 181 predikcí. Z tohoto vidíme, jak zásadní je nedostatek v počtu predikcí stanovených v dokumentaci EIA, které lze v budoucnu přezkoumat. Z těchto 181 předpovědí se vztahovalo 34 predikcí ke kvalitě povrchových vod, 13 k podzemním vodám, 30 ke kvalitě ovzduší atd. Ve srovnání skutečných dopadů s predikovanými bylo zjištěno, že horší dopady, než které byly předpověděny ve 181 predikcích, se objevily v 50 případech (28 %) a dopady menšího rázu nebo odpovídající predikcím byly zjištěny v 131 předpovědích z těchto 181 (72 %) (*Buckley, 1991*).

Je ovšem důležité podotknout, že jednotlivé predikce měly rozdílnou významnost či důležitost. Výběrem těch skutečně zásadních predikcí z jednotlivých záměrů bylo z původních 181 vybráno pouhých 68, z nichž se vztahovalo 10 ke kvalitě povrchových vod, 7 k podzemním

vodám, 18 ke kvalitě ovzduší atd. Tímto došlo k porovnání predikcí ekvivalentního významu v rámci jednotlivých záměrů. Ze zmíněných 68 předpovědí mělo 28 (41 %) ve skutečnosti horší dopad než bylo předpovězeno a 40 (59 %) mělo dopad stejný nebo méně závažný než bylo v uvedeno predikcích (*Buckley, 1991*).

4.5. Moderní přístupy v postprojektové analýze

V devadesátých letech docházelo k neustálému zvyšování počtu prováděných postprojektových analýz a samozřejmě i k propracovanějším způsobům jejich provedení. Za studii reprezentující toto období lze považovat analýzu uskutečněnou ve Velké Británii, která byla provedena mezi lety 1996-1998 a která se týkala přesností predikcí vztahujících se k projektům realizovaných v této zemi. Aby mohla být studie realizována, byl vybrán vzorek 28 projektů na základě následujících kritérií: geografická poloha, typ projektu a rok předložení dokumentace EIA. Uvedených 28 projektů obsahovalo celkem 865 predikcí, které se týkaly různých oblastí životního prostředí. Např. lze uvést, že více než 150 predikcí se týkalo dopadů na krajinu, více než 120 predikcí se vztahovalo k dopadům na flóru a faunu, téměř 120 predikcí se týkalo oblasti hluku a podobný počet předpovědí se vztahoval rovněž i k ovzduší (*Wood et al., 2000*).

Z celkového čísla 865 predikcí bylo 488 (56 %) využito pro porovnání s realitou. Z uvedeného procenta vidíme posun od studií osmdesátých let, kde výrazně menší počet z nich bylo možné v budoucnu přezkoumat. Jedná se však stále o cca polovinu predikcí, které je možné postprojektovou analýzou prověřit. Zajímavé je se podívat na důvody, proč tyto predikce nebylo možné podrobit postprojektové studii. Ve 41 % chyběla jakákoli data, aby bylo možné provést postprojektovou analýzu. V 21 % šlo o příliš vágní predikce a v 13 % bylo zjištěno, že existující data nebyla k dispozici. Zbýlých 25 % obsahovalo například časovou závislost, změnu projektu apod. Hlavním závěrem studie bylo, že z uvedených 488 predikcí, které byly porovnávány s realitou, bylo 388 (79 %) považováno za přesné, nebo téměř přesné a 105 (21 %) bylo nepřesných (*Wood et al., 2000*).

V této studii se také objevilo rozčlenění na tzv. kvalitativní a kvantitativní predikce. Kvalitativní predikce říká, jak bude určitá předpověď realizována, např. jakým způsobem bude záměr začleněn do krajiny. Často se jedná o estetické záležitosti, které neodpovídají na otázku „kolik“, ale „jak“. Kvantitativní predikce jsou naopak takové, které je možno změřit a mají tedy určitou jednotku (např. míra koncentrace škodlivých látek do prostředí).

V současné době se dostává do popředí skutečnost, že postprojektové analýzy nejsou důležité jen pro vyhodnocování predikcí, ale také pro uplatňování opatření eliminujících dopady

na životní prostředí. Někteří autoři považují tuto skutečnost za zásadní. Např. *Sanchez (2005)*, který uvádí, že opatření ke zmírnění rizika jsou jen zřídka zahrnuta do realizovaných záměrů a spíše zůstávají pouze jako doporučení v dokumentaci EIA. Proto zde podle tohoto autora existuje velmi silný argument, že skutečná implementace těchto opatření by měla být rovněž sledována v postprojektových analýzách. S tímto názorem lze souhlasit, protože dodržování opatření ke zmírnění rizik je jednou z cest, aby nedocházelo k poškozování životního prostředí jednotlivými záměry.

Zajímavým aktuálním trendem je také zájem veřejnosti na sledování a vyhodnocování předpovědí u konkrétního projektu, kdy veřejnost sama vystupuje jako určitý „kontrolor“ dopadů na životní prostředí. Tento trend je vidět především v členských zemích Evropské unie, Kanadě a USA. Veřejnost nejen výrazně pomáhá zlepšit zpětnou vazbu, ale i sama iniciuje kontrolu nad realizovanými záměry. V rámci tohoto trendu je velmi progresivní Kanada, kde zahrnutí veřejnosti do hodnocení vlivu záměru na životní prostředí je začleněno do provinční i federální legislativy. V občanském hodnocení však existují určité bariéry, jako například skutečnost, že občané nemohou získat od environmentálních vládních institucí tolik informací jako navrhovatel projektu. Také se zde objevuje problém s důvěryhodností občanů a jejich předsudků k danému záměru. Rovněž nelze opomenout jejich potenciální neodbornost v hodnocení určitých složitých environmentálních otázek (*Hunsberger et al., 2005*).

I přes všechny tyto bariéry se zdá být začlenění občanů do hodnocení otázek týkající se prostředí, ve kterém žijí, jako dobrý způsob pro zvýšení kontroly nad realizovanými projekty. Je totiž zřejmé, že v mnoha případech nikoli vědecké studie, ale místní obyvatelé dokáží nejlépe posoudit, jestli a jakým způsobem došlo určitým záměrem k ovlivnění jejich životního prostředí. Zajímavým návrhem by mohla být legislativní úprava, která by spočívala v možnosti podání kvalifikovaného občanského návrhu k přezkoumání dopadů konkrétního projektu na životní prostředí. Vlastníci realizovaných projektů by tak byli nuceni dodržovat veškerá opatření ke zmírnění rizik stanovené v dokumentaci EIA. Nad rámec toho (v případě, že by došlo ke špatným predikcím, které by měly reálný negativní dopad na životní prostředí v určité oblasti) by byli nuceni přijmout nápravná opatření k odstranění negativních dopadů pod sankcí např. pokut nebo v krajním případě i ukončení provozu a odstranění realizovaného projektu.

4.6. Problémy postprojektových analýz

V prvé řadě je třeba zmínit, že postprojektové analýzy nejsou ve většině zemí nikterak legislativně upraveny a tedy zákonem požadovány (*Dipper et al., 1998*). Takovou situaci by bylo třeba řešit do budoucna tak, aby bylo možno legislativně vymáhat realizaci postprojektových

analýz a uzákonit postih při zjištění nedostatku vyplývající z jednotlivých měření (např. mnohem horší dopady na životní prostředí, než které byly předpokládány, neprovedení opatření ke zmírnění rizik atd.).

V této souvislosti je však dalším problémem otázka, kdo by měl postprojektové analýzy financovat. Pokud se podíváme na problematiku jako celek, vidíme, že v zájmu investorů rozhodně není zkoumat, zda jejich projekty dodržují veškeré požadavky stanovené v dokumentaci EIA. V případě zjištění nedostatků by investorům vznikaly dodatečné náklady na jejich odstranění. Soukromá osoba v zásadě nemá žádný důvod, aby do takových analýz investovala své finanční prostředky. Jedinou výjimkou by mohla být soukromá osoba, která v takové oblasti sama žije nebo sídlí a je znepokojena z negativních dopadů konkrétního projektu na životní prostředí. Pokud jde o veřejný subjekt, nebude tak činit, dokud nebude postprojektová analýza legislativně upravena, tzn. dokud v zákoně nebude stanovena povinnost určitého veřejného subjektu provést postprojektovou analýzu a popř. vyvodit konkrétní důsledky pro investory.

Jiným problémem je, že u řady predikcí by bylo třeba provádět dlouhodobá měření, aby se dospělo ke skutečně relevantním a spolehlivým výsledkům postprojektové analýzy, protože data by měla pokrývat nejen sezónní výkyvy, ale také dlouhodobé fluktuace (*Bisset, 1980*).

Další problémy již vyplynuly z výše uvedených studií, které byly zmíněny jako příklady postprojektových analýz. Pokud se podíváme na jejich výsledky, je vidět, že za zcela zásadní problém je možné z obecného hlediska považovat neexistenci dat, které je možné přezkoumávat, popř. jejich existenci, avšak nepřezkoumatelnost, jelikož jsou příliš vágní či nespolehlivé. S tímto problémem je možno se setkat v naprosté většině studií publikovaných v odborné literatuře. Nelze také opomenout velmi častý případ, kdy projekt je v průběhu své realizace pozměněn a teoretické zpracování budoucích měření je pak neaplikovatelné.

5. PILOTNÍ STUDIE – KOMERČNÍ CENTRUM VYPICH

5.1. Úvod

Do dnešního dne se v České republice vydalo tisíce dokumentací EIA k různým záměrům a jak již bylo řečeno, tyto dokumentace jsou dostupné nejen odborníkům, ale také široké veřejnosti. Nejen informace o průběhu procesu EIA, ale i plné verze dokumentací EIA jsou dostupné v Informačním systému EIA (IS EIA) na Ministerstvu životního prostředí (www.mzp.cz).

U žádných z realizovaných projektů však nebyla provedena kvalitní postprojektová analýza. Proto byla vybrána jedna konkrétní dokumentace EIA z uvedeného systému a došlo k pokusu o jednoduchou modelovou studii. Pro účel pilotní studie byl vybrán objekt Komerčního centra Vypich (dále jen „KCV“). Cílem pilotní studie bylo porovnání predikcí vybraných impaktů se skutečně naměřenými či zjištěnými hodnotami.

Lokalita stavby Komerčního centra Vypich v Praze 6 je situována do jihozápadní části křižovatky Bělohorská – Kukulova. Výstavba sebou přinesla samozřejmě nároky na zpracování dokumentace EIA. Tato dokumentace je základním podkladem pro tuto pilotní studii, která srovnává předpokládaný stav s realitou. Zjišťovalo se, zda došlo k naplnění požadavků uvedených v dokumentaci EIA a jak velké jsou odchylky v jednotlivých vybraných aspektech, které byly záměrně vybrány jako snadno měřitelné.

5.2. Metodika

Z dokumentace EIA ke KCV bylo vybráno 7 proměnných, které se daly dobře srovnávat s následnou realitou. Výčet srovnávaných predikcí z dokumentace EIA byl zaměřen jak na samostatně naměřené hodnoty, tak na získané informace od spolehlivého zdroje z KCV. Samostatná práce měření se vztahovala na denní obrat osobních automobilů v KCV, dopravu v klidu (počet parkovacích míst) a odpad. Dále byly získány informace vztahující se ke spotřebě vody, elektrické energie a zemního plynu.

1. Denní obrat osobní automobilové dopravy

Před měřením denního obratu osobní automobilové dopravy byl nejprve definován optimální sčítací bod. Tento bod byl určen tak, aby z něj bylo možno pozorovat příjezd pro osobní automobilovou dopravu. Měření proběhlo vizuálně, a to z nároží ulice Slezanů a Bělohorské u vstupu do podchodu. Měření proběhlo v intervalech : 7⁰⁰-11⁰⁰ hod, 11⁰⁰-16⁰⁰ hod, 16⁰⁰-20⁰⁰ hod a 20⁰⁰- 24⁰⁰ hod, tedy čtyřikrát denně po dobu deseti dní. Zahrnuty byly všechny dny v týdnu.

Je nutné zmínit, že v dokumentaci EIA ke KCV byly uvažovány celkem dvě varianty. A to varianta bez realizace Břevnovské radiály a varianta s její realizací. V uvedené dokumentaci EIA, zpracované v roce 2002, byla realizace Břevnovské radiály předpokládána v roce 2010, ale jelikož k této realizaci dosud nedošlo a v dohledné době zřejmě ani nedojde, tak se tato studie zabývala variantou bez její realizace.

2. Doprava v klidu

Metodika byla v tomto případě jednoduchá. Došlo k prostému součtu parkovacích míst a následnému porovnání s predikcí v dokumentaci EIA.

3. Odpady

V dokumentaci EIA ke KCV byly vybrány dva indikátory. Došlo k porovnání, zda predikce uvedené v dokumentaci EIA byly naplněny a zda došlo ke splnění podmínek v ní určených. Sledoval se nebezpečný odpad a jeho uložení, separovaný sběr a sběrné nádoby, které měly být dle dokumentace EIA dostupné v prostoru pro zákazníky.

4. Spotřeba vody, elektrické energie a zemního plynu za rok

Tyto informace byly získány od zdroje z KCV. Tento zdroj je velmi důvěryhodný, ovšem nepřeje si být v této práci citován z důvodů konkurenčního boje. Tyto hodnoty jsou v práci uvedeny tak, aby odpovídaly skutečnosti, avšak oproti reálným datům jsou upraveny zaokrouhlením. Důvodem je zejména citlivost úplné přesnosti dat a možná spekulace o tom, jakým způsobem se uvedená data dostala do práce a tedy i mezi širší veřejnost.

5.3. Výsledky

1. Denní obrat osobní automobilové dopravy

Výsledek měření osobní automobilové dopravy je uveden v následující tabulce:

Tabulka 1: Denní obrat osobní automobilové dopravy:

den	čas měření	počet aut/h	1.čas. úsek 7-11 hod	čas měření	počet aut/ h	2.čas. úsek 11-16 hod	čas měření	počet aut/h	3.čas. úsek 16-20 hod	čas měření	počet aut/h	4.čas. úsek 20-24 hod	Σ
1.den	07 ³⁰ -08 ³⁰	156	624	13 ³⁰ -14 ³⁰	178	890	19 ⁰⁰ -20 ⁰⁰	296	1184	20 ³⁰ -21 ³⁰	109	436	3134
2.den	09 ⁰⁰ -10 ⁰⁰	168	672	15 ³⁰ -16 ³⁰	284	1420	16 ³⁰ -17 ³⁰	302	1208	22 ³⁰ -23 ³⁰	60	240	3540
3.den	10 ³⁰ -11 ³⁰	132	528	12 ⁰⁰ -13 ⁰⁰	219	1095	19 ³⁰ -20 ³⁰	320	1280	22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	54	216	3119
4.den	08 ⁰⁰ -09 ⁰⁰	198	792	11 ³⁰ -12 ³⁰	240	1200	18 ³⁰ -19 ³⁰	312	1248	23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	48	192	3432
5.den	09 ⁰⁰ -10 ⁰⁰	202	808	15 ³⁰ -16 ³⁰	298	1490	16 ³⁰ -17 ³⁰	308	1232	20 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	103	412	3942
6.den	10 ⁰⁰ -11 ⁰⁰	211	844	15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	301	1505	17 ⁰⁰ -18 ⁰⁰	298	1192	23 ³⁰ -23 ⁰⁰	38	152	3693
7.den	07 ⁰⁰ -08 ⁰⁰	167	668	15 ⁰⁰ -16 ⁰⁰	251	1255	18 ⁰⁰ -19 ⁰⁰	318	1272	22 ⁰⁰ -23 ⁰⁰	41	164	3359
8.den	09 ⁰⁰ -10 ⁰⁰	209	836	11 ⁰⁰ -12 ⁰⁰	292	1460	18 ³⁰ -19 ³⁰	345	1380	23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	55	220	3896
9.den	07 ³⁰ -08 ³⁰	105	420	16 ⁰⁰ -17 ⁰⁰	180	900	17 ³⁰ -18 ³⁰	279	1116	23 ⁰⁰ -24 ⁰⁰	16	64	2500
10.den	08 ⁰⁰ -09 ⁰⁰	157	628	11 ⁰⁰ -12 ⁰⁰	192	960	19 ³⁰ -20 ³⁰	201	804	20 ⁰⁰ -21 ⁰⁰	21	84	2476
Průměr			682			1217,5			1191,6			218	3309,1

Predikce osobní automobilové dopravy činila 2 293 osobních aut denně. Jak je ovšem vidět z této tabulky, skutečný denní obrat zjištěný výše uvedeným měřením u KCV byl celkem 3 309 osobních automobilů denně, tedy o 1 016 automobilů více. Zde je nutné zmínit, že předpokládaná otevírací doba v dokumentaci EIA byla od 7⁰⁰ - 20⁰⁰ , tedy 13 hodin denně. Reálná otevírací doba KCV je ovšem od 7⁰⁰ - 24⁰⁰, tedy o 4 hodiny déle, než bylo predikováno.

2. Doprava v klidu

V dokumentaci EIA ke KCV bylo predikováno 432 parkovacích míst. Prostým součtem bylo zjištěno, že toto číslo neodpovídá skutečnému stavu. Ukázalo se, že parkovacích míst v KCV je 649, tedy o 217 parkovacích míst více, než bylo uvedeno v dokumentaci EIA.

3. Odpady

Bylo zjištěno, že v prostoru pro zákazníky jsou k dispozici pouze nádoby pro kartón a poškozené a nevratné láhve. Chyběly zde nádoby na plast, nápojové kartóny, bezbarvé sklo i papír. Naopak nebezpečný odpad byl opravdu zajištěn tak, jak bylo předpokládáno v dokumentaci EIA, v oddělené skladovací místnosti a rovněž splňoval požadavky na nakládání s nebezpečným odpadem.

4. Spotřeba vody, elektrické energie a zemního plynu za rok

Spotřeba vody, která byla uvedená v dokumentaci EIA, byla předpokládána v maximálním množství 20 040 m³/rok. Zjištěné hodnoty za rok 2011 byly reálně 10 500 m³/rok, tedy o 9 540 m³/rok méně, než bylo predikováno.

Stejně přeceněná byla i spotřeba zemního plynu. Predikce činila celkem 260 000 m³/rok, ovšem za rok 2011 to bylo ve skutečnosti 118 483 m³/rok, tedy také méně, než bylo předpokládáno, a to o 141 517 m³.

Předpokládaná spotřeba elektrické energie byla naopak značně pod hranicí skutečné spotřeby za rok 2011. Predikce elektrické energie byla celkem 2 900 MWh/rok, reálná spotřeba činila ovšem 5 100 MWh/rok, tedy o 2 200 MWh/rok více.

5.4. Diskuse

Výsledky pilotní studie ukazují, jakým způsobem se rozchází predikce s realitou v tomto konkrétním případě. Pokud bychom se na to podívali z obecného hlediska, lze konstatovat, že měření, které bylo prováděné na 7 různých predikcích, dopadlo tak, že ve 4 případech skutečně naměřené hodnoty převyšovaly hodnoty predikované, ve 2 případech byly skutečné hodnoty nižší než hodnoty předpovídané a v 1 případě byly zjištěné hodnoty ve skutečnosti v souladu s predikcí uvedenou v dokumentaci EIA.

Pokud tato data srovnáme s některými poznatky z odborné literatury, např. *Buckley (1991)*, můžeme uvést, že na rozdíl od studie, která byla prováděná v Austrálii, tato postprojektová analýza došla k závěru, že ze souboru 7 predikcí, uvedených v dokumentaci EIA, měly 4 predikce (57 %) dopady horší než bylo předpokládáno a 3 predikce (43 %) naopak dopady stejně nebo méně závažné, než bylo predikováno. *Buckley (1991)* naopak došel k závěru, že ze souboru 68 predikcí byly v 41 % případů dopady horší než bylo předpokládáno a v 59 % dopady stejně nebo méně závažné než bylo předpovídáno v dokumentaci EIA.

V případě predikce osobní automobilové dopravy je možné uvedené výsledky zhodnotit tak, že došlo k podhodnocení predikované zátěže o cca 44 % v dané oblasti a je možné říci, že tento indikátor může mít za následek nejen dopad na přetížení dopravní sítě, ale i na mnohem významnější ukazatele, jako je třeba míra hluku či emisí v oblasti, která je i částečně obydlena. Tento fakt může souviset i s druhým měřením, které se týkalo dopravy v klidu, na jehož základě bylo zjištěno, že počet parkovacích míst je výrazně vyšší, přibližně o 50 %, než bylo původně plánováno. Lze usuzovat, že zvýšení počtu parkovacích míst mohlo mít dopad na denní obrat osobní dopravy, protože v jednom okamžiku může do areálu přijet osobním automobilem více potencionálních zákazníků. Také otevírací doba, která byla původně předpokládána o čtyři hodiny denně kratší, měla vliv na zvýšení denního obratu osobní automobilové dopravy.

Další ukazatel se týkal třídění odpadů, kde bylo zjištěno, že u KCV nebyly zřízeny nádoby na plast, papír, nápojové kartóny a bezbarvé sklo, se kterými bylo počítáno v dokumentaci EIA. Naopak v případě uložení nebezpečného odpadu se KCV zachovalo v souladu s požadavky uvedenými v dokumentaci EIA.

Skutečná spotřeba vody se ukázala o cca 48 % menší než bylo předpokládáno. Pokud jde o spotřebu zemního plynu a elektrické energie, ukázalo se, že také v případě zemního plynu byla skutečná spotřeba dokonce o 54 % nižší než predikce. Naopak spotřeba elektrické energie byla v kontrolním roce 2011 o cca 76 % vyšší než predikovaná. Je možné se domnívat, že v těchto případech došlo k substituci zemního plynu elektrickou energií, protože v prvním případě došlo k výraznému poklesu a v druhém případě k výraznému nárůstu spotřeby energie.

Je však třeba upozornit, že tyto údaje, stejně tak jako v případě studie *Cantera (1985)*, postrádají data pro zjištění dlouhodobých dopadů. Ovšem i na méně významných proměnných bylo možné se přesvědčit, že zde existují značné odchylky od predikcí uvedených v dokumentaci EIA a bylo by velmi zajímavé, jak by dopadla rozsáhlejší studie u podstatných impaktů (např. emise škodlivých látek do prostředí, hluk apod.). Ačkoliv se v této pilotní studii jednalo o hodnocení pouze menšího souboru predikcí, je možné uzavřít, že na základě zjištění značných odchylek, má smysl postprojektové analýzy provádět.

6. ZÁVĚR

Postprojektová analýza je velmi důležitá z hlediska možnosti vyhodnocování předpovědí uskutečněných v rámci procesu EIA. Její realizace v praxi však zaostává za skutečnými potřebami. Problémem postprojektové analýzy je především skutečnost, že v současné době není ve většině zemí jasným způsobem legislativně upravena, z čehož vyplývají i sekundární problémy.

Prvním z nich je skutečnost, že není jasné, kdo by měl postprojektové analýzy realizovat a kdo by je měl financovat. Základní otázkou zůstává, které subjekty mají zájem na jejich realizaci, tedy kdo může mít z postprojektových analýz prospěch a kdo naopak nikoli. V tomto kontextu je možné uvést, že jde především o místní obyvatele, popř. subjekty, ať už veřejné nebo soukromé, které se zabývají ochranou životního prostředí. V každém případě nejde o investory, kterým může postprojektová analýza přinést pouze dodatečné povinnosti, pokud dojde ke zjištění nedostatků, ale nikoli dodatečné výhody. Z těchto důvodů se postprojektové analýzy provádí relativně málo.

Dalším problémem, který vyplynul z této práce je, že na základě studií prováděných v různých zemích světa byla zjištěno, že relativně velmi malé procento predikcí v dokumentaci EIA bylo vůbec přezkoumatelné. Výjimkou nebyly ani hodnoty pod 10 % všech predikcí v rámci jedné studie. Taková čísla je nutné považovat za alarmující a je třeba se zamýšlet nad důvody, proč jsou tak nízká. Může jimi být neodbornost jejich provedení, ale stejnou měrou i neochota investorů, aby tyto predikce mohly být v budoucnu vůbec přezkoumávány a porovnávány s reálnými dopady na životní prostředí. Zjištěním značně horších dopadů na životní prostředí by se mohla zvednout vlna odporu místních obyvatel, popř. jiných subjektů, proti již realizovanému projektu v provozu. Tím by mohlo dojít k nucenému přijetí změn tak, aby životní prostředí bylo ušetřeno zvýšených negativních dopadů. Provádění změn v již existujícím projektu by však sebou mohlo nést nemalé finanční náklady pro jejich vlastníky či provozovatele, a proto je nebudou sami iniciovat.

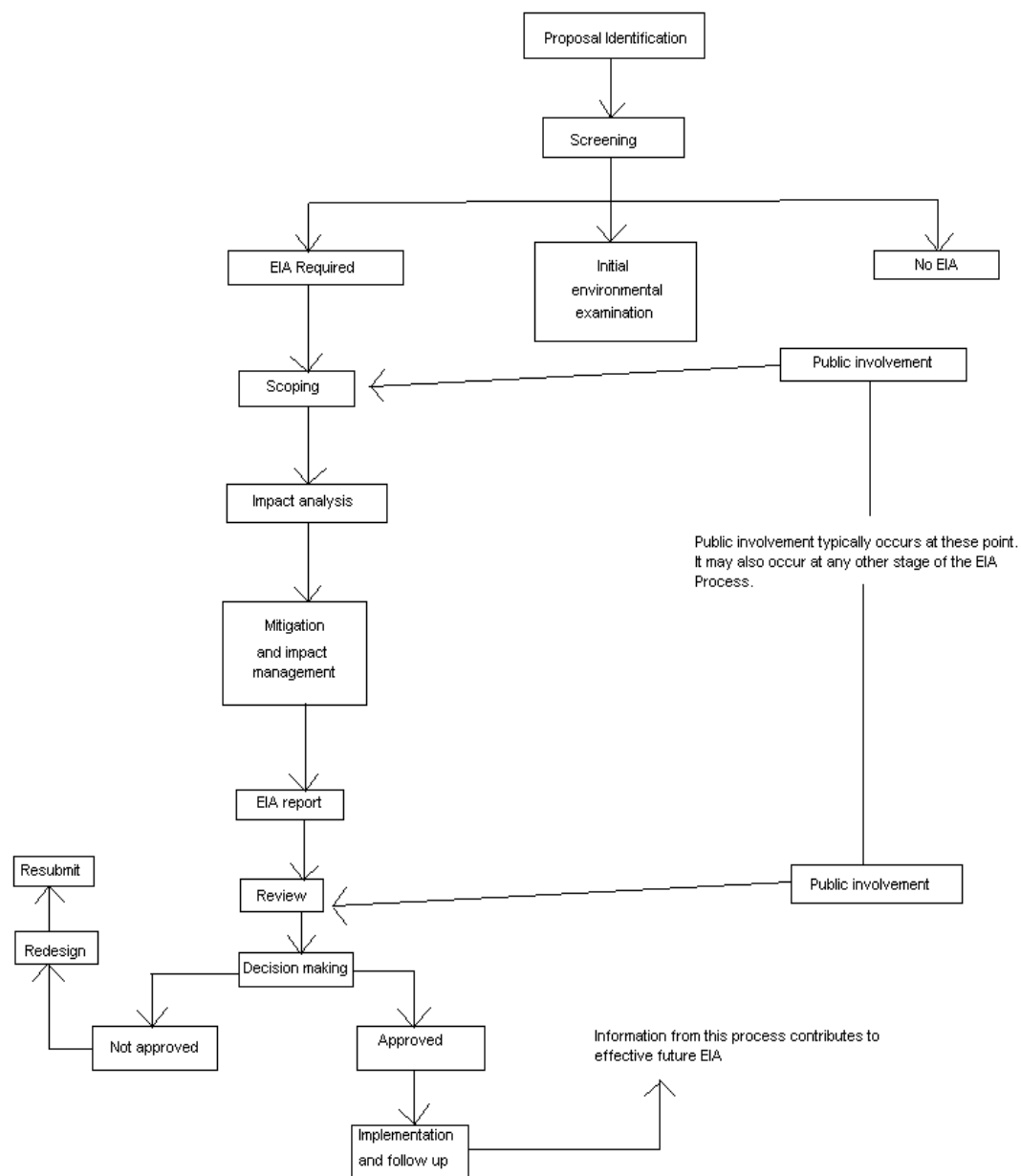
V současné době však většinou nedojde k nápravě, i v případě zjištění, že reálný stav mnohonásobně převyšuje predikce v dokumentaci EIA. Takový přístup není možné považovat za uspokojivý a mělo by tedy dojít k případným legislativním změnám, aby vlastníci nebo provozovatelé daného projektu byli nuceni zjednat nápravu. Z tohoto důvodu je postprojektová analýza zatím využívána spíše k akademickým diskusím, které by měly vést k budoucím pozitivním úpravám predikcí v rámci procesu EIA. Skutečný vliv na již realizovaný projekt však postprojektová analýza bohužel většinou nemá.

Na druhou stranu je třeba říci, že postprojektová analýza je výborný nástroj pro větší garanci ochrany životního prostředí. Za pozitivní trend je možné považovat, že dochází k jejímu stále častějšímu provádění a že tyto studie se stávají stále sofistikovanějšími a exaktnějšími. Nelze opomenout ani skutečnost, že v současné době přibývá zájmu veřejnosti o dopady jednotlivých projektů na jejich životní prostředí a tím k jakési „veřejné kontrole“ nad realizovanými projekty.

Pilotní studie této práce ukázala, že ve více než polovině případů dopadly reálně naměřené hodnoty hůře, než bylo predikováno v dokumentaci EIA. Tato studie obsahovala jen malé množství vybraných proměnných a tak by nebylo vůbec od věci provést rozsáhlejší a dlouhodobější měření. Zajímavé by bylo, jak by tato měření dopadla, když i u méně významných vybraných indikátorů se predikce a reálný stav natolik odlišovaly. Z toho je vidět, jak velmi důležité je takovými studiemi se daleko více zabývat. Vždyť nikdo by neměl mít zájem na devastaci životního prostředí, ať už špatnými predikcemi v dokumentaci EIA nebo v důsledku jiného negativního působení člověka.

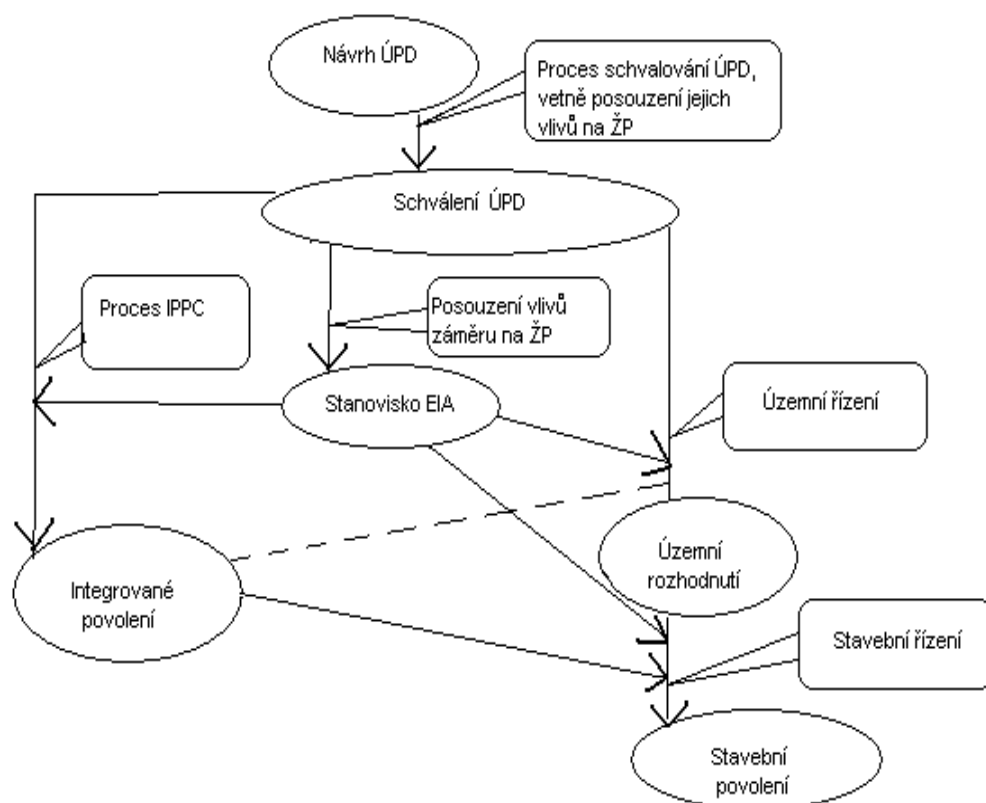
7. PŘÍLOHY

Příloha č.1 : Key element of the EIA process



Zdroj: www.unu.edu/course

Příloha č.2. : Základní vazby v systému povolování záměrů v ČR



Zdroj: Guth, 2002

8. POUŽITÁ LITERATURA

Braniš M. (1994): A system of certified environmental impact assessment experts in the Czech Republic. *Environmental Impact Assessment Review* 14: 203-208

Buckley R. (1991): How Accurate are Environmental Impact Predictions. *Ambio* 20: 322-234

Bisset R. (1980): Problemes and Issues in the Implementation of EIA Audits. *Environmental Impact Assessment Review* 1: 379-396

Coşkun A. A., Turker O. (2011): Analysis of environmental impact assessment (EIA) system in Turkey. *Environmental Monitoring Assessment* 175: 213-226

Canter L. (1985): Impact prediction auditing. *The Environmental Professional* 7: 255-264

Dipper B., Jones C., Wood Ch. (1998): Monitoring and Post-auditing in Environmental Impact Assessment: A review. *Journal of Environmental Planning and Managament* 41: 731-747

Hunsberger C.A., Gibson R., Wismer S. (2005): Citizen involvement in sustainability-centred environemntal assessment follow-up. *Environmental Impact Assessment Review* 25: 609-627

Moldan B. (1992): Czecho-slovakia examining a critically ill environment. *Environmental Science & Technology* 26

Şahin Ş., Kurum E. (2009): Landscape ecological monitoring as part of an EIA of major construction activities: experience at the Turkish section of the BTC crude oil pipeline project. *Environmental Monitoring Assessment* 156: 252-237

Sánchez L.E., Gallardo L.C.F. (2005): On the successful implementation of mitigation measures. *Impact Assessment and Project Appraisal* 23: 182-190

Wende W., Bond A., Bobylev N., Stratmann L. (2012): Climate change mitigation and adoption in strategic environemntal assesement. *Environemntal Impact Assessemnt Review* 32: 88-93

Wood G. (1999): Post-development of EIA Predictive Techniques: A Spatial Analytical Approach. Journal of Environmental Planning and Management 42(58): 671-689

Wood G., Dipper B., Jones C. (2000): Auditing the assessment of the environmental impact of planning project. Journal of Environmental Planning and Management 43(1): 23-47

Knižní publikace:

Ganguly P., Environmental Impact Assessment and environmental auditing, Vydavatelství VŠB Technická univerzita Ostrava (1996), počet stran: 54, ISBN: 80-7078-384-2

Moldan B. a kol., Ekonomické aspekty ochrany životního prostředí, Vydavatelství Karolinum, Praha (1997), počet stran: 303, ISBN: 80-7184-434-9

Guth J., Petržílek P., Týcová G., Předpisy o posuzování vlivů na životní prostředí s komentářem, Arch (2002), Počet stran: 149, ISBN: 80-86165-42-6

Wathern P., Environmental Impact Assessment, Theory and Practice, Routledge (1988), počet stran: 332, ISBN: 0-415-07884-9

Legislativa :

Předpis číslo 91/2001 Sb.m.s., zdroj: Sbírka mezinárodních smluv (2001), částka 40

Sdělení Ministerstva zahraničních věcí č. 124/2004 Sb. mezinárodních smluv

Zákon číslo 76/2002 Sb. o integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečištění a o změně některých zákonů (zákon o integrované prevenci)

Zákon číslo 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)

Zákon číslo 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů

Internetové odkazy:

Internet 1: <http://ucebnice-eia.zf.mendelu.cz/historie-eia-a-sea>

Internet 2: <http://www.entek.chalmers.se/~anly/miljo/EIA.pdf>

Jiné publikace:

Záměr Komerční centrum Vypich, Praha 6; dokumentace EIA k záměru, číslo v systému PHA 001, Informační systém EIA, Ministerstvo životního prostředí

Seznam zkratek:

ÚPD – Územně plánovací dokumentace

IPPC – je zkratka anglického Integrated Pollution Prevention and Control (Integrovaná prevence a omezování znečištění). V České republice je tento přístup k ochraně životního prostředí vtělen do zákona č. 76/2002 Sb. o integrované prevenci